

Consideraciones sobre un caso de fusión atlanto - occipital

(Con 4 figuras)

por

Enrique Solervicens

Este hallazgo se refiere a uno de esos tipos de fusión que por estar muy estrechamente ligado a otras variaciones de la misma región, forma un conjunto de fisonomía tan característica que puede considerársele de interés general. Se trata de una pieza esquelética formada por un Occipital y un Atlas fusionados, en cuya cara endocraneal existe además una Fosita Vermiana muy grande. (Ver figuras 1, 2 y 3).

El Atlas no presenta dehiscencias y todas sus partes son fácilmente reconocibles. Aparece ligeramente rotado sobre el Occipital de tal manera que su tubérculo posterior queda a 2,3 milímetros a la izquierda de la Cresta Occipital externa. Las opófisis Transversas son más cortas (16 mm.) y anchas (18-20 mm.) que de ordinario; llevan un agujero Transverso normal y no presentan una asimetría apreciable. Están fusionadas por su vértice a procesos Paracondíleos existentes a ambos lados del Occipital. Estos procesos son notablemente asimétricos, pues el derecho es el doble más grueso (16 mm.), y por otra parte, carecen de deformaciones o signos que se pudieran interpretar como patológicos. Una línea sinostósica ligeramente ondulante contournea este puente de fusión y marca con toda claridad los límites de cada hueso.

Las Masas laterales presentan sus facetas articulares inferiores considerablemente agrandadas, especialmente la del lado derecho que, medida en la forma que aconseja **Kollmann** nos dá diámetros de 17 x 23 milímetros. La curva de la superficie articular de estas carillas no está modificada. Las cavidades Glenoideas no son apreciables por estar en ambos lados refundidas a los Cóndilos del Occipital, con los cuales forman un par de gruesos puentes de fusión que están separados de aquéllos formados por las apófisis Transversas por un espacio. Este es-

pacio está ocupado por el agujero Transverso y por el canal de la arteria Vertebral, y tiene la forma de un conducto antero-posterior situado por debajo y afuera del agujero Condíleo anterior (Canalis Hipoglossi).

En el examen de la cara endocraneal del Occipital llama de inmediato la atención la presencia de una gran fosa alargada verticalmente que ocupa el sitio de la Cresta Occipital interna y corresponde a la variación que ha recibido de **Albrecht** la denominación de Fosita Vermiana. Aquí se presenta en forma de un triángulo muy alargado de vértice en la Protuberancia Occipital interna y base en el contorno posterior del Agujero Occipital; pero no llega hasta aquí solamente, pues excediendo los límites del Occipital sigue aún más abajo, demarcándose claramente en la superficie interior del Arco posterior del Atlas. Este detalle tiene indudablemente una gran importancia en este caso. Para precisar el tamaño de esta formación se tomaron las medidas siguientes: La mayor anchura está cerca de su base y es de 21 a 22 milímetros, y la mayor profundidad queda en su parte media y alcanza a 5,7 milímetros.

Comentarios

Estas variaciones son conocidas desde hace mucho tiempo y existen sobre ellas extensas estadísticas que han permitido conocer su frecuencia y sus diferentes formas, pero nuestra única observación no nos permite hacer comparaciones en este sentido, de manera que sólo como un dato ilustrativo se adjunta el cuadro siguiente:

AUTOR Y FECHA	Obs.	Casos	Frecuencia
Swjetschnikow (1927)	436	2	0,45 %
Tramontano-Guerritore (1927)	1485	37	2,49 %
Stiemens (1929)	56000	—	0,25 %
Barbosa Sueiro (1933: % total)	1809	5	0,27 %
Hermani Monteiro (1933)	931	7	0,75 %
Ingelmark (1947)	53932	—	0,220 0,02 %

Frecuencia global de las fusiones Atlanto-occipitales.

Al examinar este cuadro llama la atención que las series más numerosas ofrecen los porcentajes más bajos y que éstos fluctúan alrededor de un 0,25%, lo que parece indicar que las otras series están influenciadas por alguna forma de selección del material.

Otro aspecto de mayor interés en esta oportunidad consiste en el estudio de las causas de estas fusiones, pues con arreglo a ellas se han establecido varios tipos bien definidos. Este estudio ha constituido también una preocupación preferente para los anatomistas que se han ocupado de ellas; pero como cada uno ha empleado una clasificación genética propia, el resultado ha sido que existen muchas y ninguna es totalmente satisfactoria porque no considera la totalidad de los tipos descritos.

Chiarugi (1895) las describió bajo la denominación genérica de Asimilaciones del Atlas, es decir, constituyen una forma de la tendencia latente del Cráneo a admitir otra vértebra en su composición. Este mismo parecer fué adoptado también por **Kollmann** (1907), quien dedicó una mayor extensión en sus trabajos al estudio de las Manifestaciones de la Vértebra Occipital.

Algún tiempo después **Erna Glaesmer** (1909) en un trabajo muy minucioso enumeró todas las posibilidades genéticas de estas fusiones pero sin llegar a sistematizarlas. En 1927 **Swjetschnikow** propuso una clasificación en que distinguió los tres tipos siguientes:

- 1º—Casos post-natales de origen patológico grosero,
- 2º—Casos congénitos debidos a presiones intrauterinas, y
- 3º—Casos debidos a la Asimilación de Chiarugi.

Esta clasificación fué modificada por **Tramontano-Guerritore** quien le agregó un cuarto grupo en el cual el Atlas se presenta fusionado a los relieves constituídos por las Manifestaciones de la Vértebra Occipital. Este autor hizo también resaltar que los casos pertenecientes a este último grupo no constituyen genuinas Asimilaciones, apoyándose en el carácter regresivo de las Manifestaciones. En efecto, **Kollmann** que ha realizado un estudio muy completo de ellas, las define como relieves inconstantes situados en el contorno del Agujero Occipital y que representan partes de una Vértebra Occipital con tendencia a abandonar el Cráneo. Así pues, la presencia de Manifestaciones constituye un fenómeno de significado filogenético diametralmente opuesto a la Asimilación y que por una curiosa particularidad se encuentran mezclados en este cuarto grupo. Se aceptan como Manifestaciones Occipitales las siguientes formaciones: Agujero Condíleo anterior bipartido; Tercer Cóndilo; Procesos Paracóndíleos; Procesos Basilares; Labiaciones del Agujero Occipital, e Incisura Marginal dorsal.

La sistematización antes expuesta fué seguida después por **Heidsieck** (1931) quien propuso agregarle un quinto grupo constituido por las Asimilaciones Idiopáticas en que sólo participa una mitad del Atlas mientras la otra ha desaparecido; pero esta opinión no ha prosperado, pues en último término se trata únicamente de una subdivisión dentro del grupo bien definido de las Asimilaciones genuinas.

En estos últimos años **Ingelmark** (1947) ha encasillado su extenso material distinguiendo los cuatro grupos siguientes:

- 1.—Asimilación Idiopática.
- 2.—Unión Patológica.
- 3.—Asimilación por Manifestación Occipital.
- 4.—Asimilación Post-luxación.

Esta clasificación, que indudablemente ha cumplido bien su cometido, presenta en nuestro parecer los dos defectos siguientes, uno de los cuales es común a las anteriores: Primero, la creación de un grupo que puede caber perfectamente dentro de una de las divisiones enunciadas (El grupo 4 es una subdivisión del grupo 2); y segundo, el empleo indiscriminado del vocablo Asimilación: No es la palabra precisa para designar una anquilosis post-luxación, y su empleo es muy dudoso para designar las fusiones por Manifestación Occipital, por las consideraciones que hace valer **Tramontano-Guerritore**.

En el estado actual del estudio de estas variaciones, cuando los principales, si no todos los tipos genéticos están ya descritos, preocuparse de su sistematización podrá parecer algo enteramente secundario, pero constituye indudablemente un trabajo necesario. Sobre esta base parece lo más conveniente partir de la clasificación más conocida, es decir la de **Tramontano-Guerritore**, que con las modificaciones más convenientes quedaría en la forma siguiente:

- | | | | | |
|-------------------------|---|--------------|---|------------------------------------|
| 1.—Fusiones Patológicas | { | Gongénitas | { | Debidas a presiones uterinas |
| | | Post-natales | { | Por lesiones patológicas groseras. |
| | | | { | Anquilosis post-luxación |
- 2.—Asimilaciones Idiopáticas o Genuinas
- 3.—Fusiones por Manifestación Occipital

Volviendo ahora sobre nuestro tema inicial, el diagnóstico del tipo de fusión para la pieza presentada en esta publicación no resulta un problema complicado, porque la existencia de Procesos Paracondíleos bien desarrollados que se fusionan a las apófisis Transversas constituye un signo suficiente para encasillarla como una fusión por Manifestación Occipital. La presencia de un osteofito en el Arco anterior del Atlas parece demostrar sólo la concurrencia de una acción patológica con escasos signos en el resto del esqueleto, y por otra parte, no podría explicar todo este cuadro.

Son también muy sugerentes el tamaño y extensión de la Fosita Vermiana que llega hasta el Atlas, pues dan lugar a suponer que el enorme desarrollo del Vermis Cerebeloso que ella atestigua, ha debido constituir un obstáculo a los movimientos de la nuca durante el período fetal y así representar un papel importante en la fusión de estos huesos.

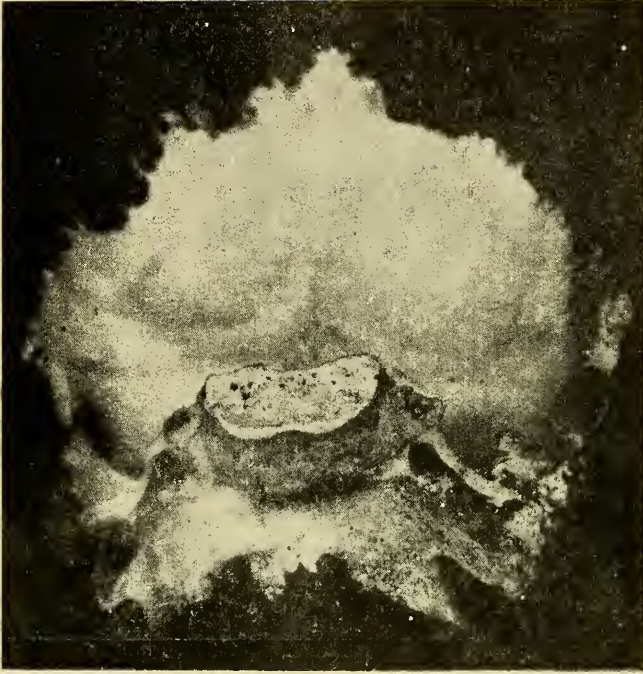


FIG. 1.—Vista anterior.



FIG. 2.—Vista interior.



FIG. 3.—Vista post.

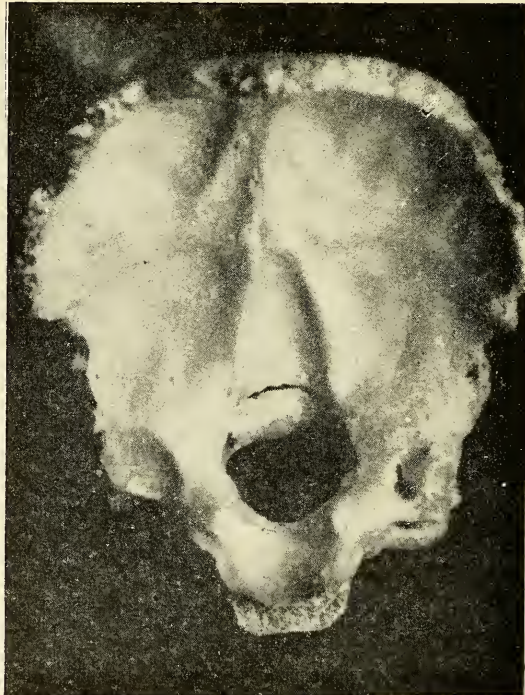


FIG. 4.—Vista superior.

A la presencia de Manifestaciones Occipitales, se agregan aquí la de un Atlas muy bien desarrollado, con las características muy claras del tipo Atávico descrito por Bolk, y la Fosita Vermiana, que acusa también un tipo regresivo de Cerebelo, con lo que se constituye una tríada de signos regresivos.

Ahora bien, se hace difícil aceptar que la presencia de todos estos caracteres regresivos en un mismo caso pueda ser achacada a la casualidad, parece más verosímil la suposición de que entre ellos exista cierta jerarquía en la cual el papel de fenómeno principal o determinante estaría representado por la variación del sistema filogenéticamente más conservador, es decir, la del sistema nervioso.

RESUMEN

Se expone un caso de fusión Atlanto-occipital por Manifestación occipital; por cuanto este hueso presenta procesos paracondíleos y Canalis Hypoglossi bipartido. Existe además una causa extra ósea para la fusión: El Occipital presenta una fosita Vermiana muy desarrollada que llega hasta el Atlas y que corresponde a la existencia de Vermis cerebeloso de igual tamaño que seguramente ha desempeñado un papel importante en la fusión.

Se estima que la concurrencia de factores atávicos en esta pieza anatómica no sea una simple coincidencia, sino que exista entre ellos cierta jerarquía e interdependencia en las cuales el rol determinante corresponda al sistema filogenéticamente más estable. Es decir en este caso, al Vermis Cerebeloso.

SUMMARY

A case of Atlanto-occipital fusion is presented. It is considered that this fusion is by occipital manifestation, since bone shows paracondyleal processes and a split Canalis hypoglossi. Moreover, the occipital bone presents a very developed vermian fossa, which reaches the atlas and coexist with a cerebellar vermis of the same size. It is very likely that the enlarged vermis is instrumental in causing the fusion.

It is considered that the presence of atavic factors in this anatomical piece is not coincidental, but rather that there is a certain interdependance between them, and that the principal part is played by the vermis of the cerebellum, which is in this case philogenetically the most stable system.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird ein Fall von Atlanto-occipitalverwachsung durch Occipitalmanifestation beschrieben, der durch das Vorhandensein von Proc. paracondylicus und Canalis hipogossi bipartitus gekennzeichnet ist. Ausserdem besteht fuer die Ver-

wachung ein vom Knochen unabhaengeriger Grund, naemlich das Os occipitale weist eine sehr ausgesprochene fossa vermiana auf, die bis zum Atlas reicht. Sie entspricht einem Kleinhirnwurm gleicher Groesse, welcher voraussichtlich fuer die Entstehung der Verschmelzung von Wichtigkeit ist.

Es wird angenommen, dass das Zusammentreffen verschiedener atavischer Faktoren in diesem Falle kein zufaelliges ist, sondern dass zwischen ihnen eine gewisse Hierarchie und Wechselwirkung besteht, bei der dem phylogenetisch bestaendigerem System eine bestimmende Rolle zukommt; in diesem Falle also dem Kleinhirnwurm.

BIBLIOGRAFIA

- BARROSA SUEIRO, M. B., 1935.—"Anotações Anatómicas" Arg. d. Anatomía o Antropología, 17: 179-191.
- BOLK, L., 1906.—"Zur Frage des Assimilation des Atlas am Schädel beim Menschen" Anat. Anz. 28: 497-506.
- BOLK, L., 1921.—"Die verschiedenen Formen des Condylus tertius und ihre Entstehungsursache" Anat. Anz. 54: 335-347.
- BOLK, L., 1922.—"Ueber unvollständig assimilierte letzte Occipitalwirbel beim Menschen" Anat. Anz. 55: 156-162.
- GLAESMER, 1909.—"Die Atlanto-Occipital Synostose", Anat. Anz. 36: 129-148.
- HEIDSIECK, E., 1931.—"Neue Beiträge zur Frage der Grenze zwischen Schädel und Wirbelsäule beim Menschen", Anat. Anz. 72: 113-164.
- INGELMARK, B. E., 1947.—"Ueber das craniovertebrale Grenzgebiet beim Menschen" Acta Anatómica, 4. Suplem.
- JAEKEL, O., 1912.—"Die ersten Halswirbel", Anat. Anz. 40: 609-622.
- KOLLMANN, 1907.—"Varianten am Os occipitale, besonders in der Umgebung des Foramen occ. Magnum", Anat. Anz. 30: 545-563.
- SCHUMACHER, S., 1907.—"Ein Beitrag zur Frage der Manifestation des Occipitalwirbels", Anat. Anz. 31: 145-159.
- SCHWERZ, F., 1908.—"Ueber einige Variationen in der Umgebung des For. occ. magn." Anat. Anz. 32: 156-165.
- SWJETSCHNIKOW, 1927.—"Ueber die Variationen des Occipitalwirbels" Anat. Anz. 32: 50-61.
- TRAMONTANO-GUERRITORE, G., 1927.—"Die Atlanto-Occipital-Union" Anat. Anzeiger 64: 173-184.
- VERHOEF, A. W., 1914.—"Muskelvariationen als Symptome von Occipitalwirbelmanifestationen" Anat. Anz. 46: 435-440.